

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-28002

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)2月7日

A 41 B 13/02  
A 61 F 5/447149-3B  
6779-4C

審査請求 有 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 使い捨ておむつ

⑰ 特 願 昭59-143093

⑱ 出 願 昭59(1984)7月10日

⑲ 発 明 者 鈴 木 磨 川之江市金生町下分221-11  
 ⑲ 発 明 者 宇 都 宮 誠 川之江市川之江町2893番地  
 ⑲ 発 明 者 山 本 正 満 川之江市川之江町字宮下2529-503  
 ⑲ 発 明 者 伊 賀 上 隆 光 川之江市金田町半田乙385-1  
 ⑲ 出 願 人 ユニ・チャーム株式会 川之江市金生町下分182番地  
 社  
 ⑲ 代 理 人 弁理士 白 浜 吉 治

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

使い捨ておむつ

## 2. 特許請求の範囲

(1) 第1透水性表面シートと、不透水性裏面シートと、該表裏面シートの間介在し該表裏面シートの周縁の接合により封入される吸収体と、該表面シートの上面に剥離可能に積層する第2透水性表面シートとを含む使い捨ておむつにおいて、前記第2透水性表面シートは5~30g/m<sup>2</sup>であって、10~70重量%の第1合成繊維と、これよりも融点の低い30~90重量%の第2合成繊維とからなり、該第2合成繊維の融着により前記第1透水性表面シートに部分的に接合していることを特徴とする前記おむつ。

(2) 前記第2透水性表面シートには、剥離案内用の切り込みが設けられている特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

(3) 前記第2透水性表面シートは、パラレル繊維ウェブからなる特許請求の範囲第1項記載の使い

捨ておむつ。

(4) 前記第1透水性表面シートと前記第2透水性表面シートとの接合力関係は、両者の層間ずれ応力が層間剥離応力よりも強くされている特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

(5) 前記第1透水性表面シートは5~30g/m<sup>2</sup>であって、10~70重量%の第1合成繊維と、これよりも融点の低い30~90重量%の第2合成繊維とからなる特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

(6) 前記第1透水性表面シートは、0.005~0.2g/cm<sup>2</sup>である特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

(7) 前記第2透水性表面シートは、0.001~0.1g/cm<sup>2</sup>である特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

(8) 前記第1透水性表面シートと前記第2透水性表面シートとの部分的接合は、ドットエンボスであって、該ドットの直径が0.05~1mm、該ドット間の距離が2~10mmである特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

(9) 前記第1合成繊維は、ポリエステル、ポリプロピレン、表面が親水化されたポリエステルの各繊維の単独または混合物である特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

(10) 前記第2合成繊維は、融点90～150℃のポリエステル繊維、ポリエチレン—ポリプロピレン複合繊維である特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本発明は、肌当接面に大便を処理するためのシートを備える使い捨ておむつに関する。

#### (従来の技術)

近年、使い捨ておむつは、使用上の簡便さと衛生的であることから急速に普及しつつあり、使用後には一般家庭のごみと一緒に投棄されているが、大便がなんら処理されず付着したままの状態での投棄されることは環境上非常に不衛生である。したがって、大便が排泄されたおむつは、大便を除去して投棄されることが望ましい。おむつに排泄さ

れた大便が比較的硬い場合には、これを便器中にふり落とすことが可能であるが、軟かい場合には、これを便器中に水で洗い流す以外に処理する方法がない。しかし、このように水で洗い流すと、そのおむつの吸収体が水をたっぷり吸収することになるので、そのおむつの処理上支障をきたすことになる。

かかる支障を避けるため、大便が付着したおむつの表面シートだけを剥ぎ取って処理することができるように、表面シートをおむつ本体から剥ぎ取ることができるおむつが知られている。

一方、従来、一般におむつライナーと称される大便を処理するためのシートが使用されている。  
(発明が解決しようとする問題点)

前述した表面シートを剥ぎ取ることができるおむつにおいては、剥ぎ取ることによりおむつが分解して吸収体の素材である粉砕パルプが散乱することになるので、そのおむつを処理する煩わしさが生ずる。そのため、大便がなんら処理されずに付着したまゝの状態のおむつが一般家庭ごみと一

緒に投棄されることがある。

一方、前述したおむつライナーにおいては、おむつの表面にそれを単に重ねて使用するものであるので、使用中にずれ、よれを生じ所期の機能を果たせないことがある。

しかも、前記表面シートも前記ライナーも、おむつ内に吸収された体液がそれらの表面へ逆流滲出して着用者の肌を濡らし不快感を与えるなどの問題がある。

#### (問題点を解決するための手段)

本発明は、前記問題点を有効に解決することができるおむつを提供することを目的とし、そのための本発明の要旨とするところは、第1透水性表面シートと、不透水性裏面シートと、該表裏面シート間に介在し該表裏面シートの周縁の接合により封入される吸収体と、該表面シートの上面に剥離可能に積層する第2透水性表面シートとを含む使い捨ておむつにおいて、前記第2透水性表面シートは5～30g/m<sup>2</sup>であって、10～70重量%の第1合成繊維と、これよりも融点の低い30～90重量

%の第2合成繊維とからなり、該第2合成繊維の融着により前記第1透水性表面シートに部分的に接合していることを特徴とする前記おむつに存する。

さらに、本発明を図示例にもとづいて説明すると、以下のとおりである。

第1、第3図は本発明おむつの一例を示す平面図、第2、第4図は第1、第3図のそれぞれのX-X線断面図である。おむつ1は、第1透水性表面シート2と、不透水性裏面シート3と、該表裏面シート間に介在し該両シートの周縁の接合により封入される吸収体4と、該表面シートの上面に剥離可能に部分的に接合して積層する第2透水性表面シート5を含む。なお、図中6は吸収体4の側部において第1透水性表面シート2と不透水性裏面シート3とが相会する部分間の縦方向に伸長状態下に配設された複数本の糸状ゴムからなり、着用者の脚回りを圧迫するための伸縮弾性バンドであり、7はおむつの着用時にそのウエスト回りを締結するための感圧性粘着テープである。

第2透水性表面シート5の繊維構成は、重量5～30g/m<sup>2</sup>であって、10～70重量%の第1合成繊維と、これよりも融点の低い30～90重量%の第2合成繊維とからなり、該第2合成繊維がバインダー機能を果しこれによりシート形態を維持しているものが好ましい。第1、第2合成繊維は、一般的には、繊維度1～6d、繊維長10～100mmのものが用いられる。また、前記繊維重量であって、かつ、密度0.001～0.1g/cm<sup>3</sup>、さらには0.004～0.05g/cm<sup>3</sup>であることが、小水や液状大便の透過性を良好ならしめ、とくにその液状大便による目詰りを防止する反面、それら液状物の表面への逆流滲出を有効に防止するうえで好ましい。

第2透水性表面シート5は、第1、第2図に示すように第1透水性表面シート2の全体に積層されていても、第3、第4図に示すように第1透水性表面シート2の中央部に積層されていてもよいが、少なくとも前者の場合には、第1図に示すように隅角部近傍に剥離案内用としての円弧状の切り込み8が設けられていることが好ましい。さら

に、必要に応じて、各切り込み8の間がミシン目状の切り込みで連なっているもよい。

第2透水性表面シート5は、これに大便が排泄されたとき、第1透水性表面シート2から切り込み8を案内として剥ぎ取るのであるが、その際の第2透水性表面シート5の切断を容易ならしめるため、その繊維ウェブがおむつ1の縦方向へのパラレルであることが好ましい。また、使用中に第1透水性表面シートのずれ、よれを防止するため、第1、第2透水性表面シート2、5の接合力関係は、両者の層間ずれ応力（せん断応力） $P_1$ が層間剥離応力（180°ピーリング引き剥し応力） $P_2$ よりも強いことが好ましい。また、第1透水性表面シート2に対する第2透水性表面シート5の部分的接合状態は、バインダー機能を果す前記第2合成繊維の融着により維持され、この融着処理はドットエンボスが好ましいが、第2透水性表面シート5の剥離性を容易ならしめるため、第7図に示すように各ドット9の間の距離 $L$ は2～10mm、各ドット9の直径 $D$ は0.05～1mmであることが好ま

しい。

第1透水性表面シート2の繊維構成は、重量5～30g/m<sup>2</sup>であって、10～70重量%の第1合成繊維と、30～90重量%の第2合成繊維とからなり、該第2合成繊維がバインダー機能を果すことによりシート形態を維持している。第1、第2合成繊維は、一般的には、繊維度1～6d、繊維長10～100mmのものが用いられる。また、前記繊維重量であって、かつ、密度0.005～0.2g/cm<sup>3</sup>、さらには0.05～0.1g/cm<sup>3</sup>であることが、小水の透過性が良好である反面、小水の表面への逆流滲出を有効に防止するうえで好ましい。

第1、第2透水性表面シート2、5の第1合成繊維としては、ポリエステル、ポリプロピレン、表面が親水化されたポリエステルの各繊維などであり、また、それらシート2、5の第2合成繊維は、融点90～150℃のポリエステル繊維、ポリエチレン—ポリプロピレン複合繊維などであることが、小水や液状大便の透過性を良好ならしめる反面、それら液状物の表面への逆流滲出を有効に

防止するうえでそれぞれ好ましい。

このような第1、第2透水性表面シート2、5は、たとえば、前記第2合成繊維をバインダーとする通常の乾式不織布製造方法により製造して、おむつ構成部材のアセンブリ工程へ供給する過程において、第2透水性表面シート5に切り込み8などを施した後、これを第1透水性表面シート2に加熱下にドットエンボスを施して両者を複合一体化することによりえられる。

なお、本発明においては、おむつ1のその他の構成は問われないが、不透水性裏面シート3はポリエチレンフィルムなど、吸収体4は粉碎パルプまたはこれに粉末状の高吸水性ポリマーを混合し、吸水性シートまたは疎水性ネット状シートにより被覆してなるものなどがそれぞれ用いられ、また第1透水性表面シート2と不透水性裏面シート3との接合は一般的には、ホットメルト型接着剤によりなされる。

（作 用）

本発明おむつにおいては、着用者の排泄物は第

2 透水性表面シート 5 に排泄されるが、硬い大便が該表面シートに残り、その大便のうち液状物と小水とが該表面シートを面方向にあまり拡散することなく透過し第 1 透水性表面シート 2 に達する。第 1 透水性表面シート 2 に達したそれら液状物や小水はこれを透過し吸収体 4 に吸収される。

(実施例)

第 1 表に各実施例を性能とともに示し、第 2 表に各比較例を性能とともに示す。

第 1 表

実施例	第 1 透水性表面シート							第 2 透水性表面シート							層間ずれ応力 ( $\text{g}/\text{cm}^2$ )	剝離強度 ( $\text{g}/\text{cm}^2$ )	透み (mm)	リセット (%)	
	第 1 合成繊維			第 2 合成繊維			目付 ( $\text{g}/\text{m}^2$ )	第 1 合成繊維			第 2 合成繊維			目付 ( $\text{g}/\text{m}^2$ )					密度 ( $\text{g}/\text{cm}^2$ )
	種別 重量比(%)	繊維長 (mm)	種別 重量比(%)	繊維長 (mm)	種別 重量比(%)	繊維長 (mm)		種別 重量比(%)	繊維長 (mm)	種別 重量比(%)	繊維長 (mm)	種別 重量比(%)	繊維長 (mm)						
1	PET 60	4	51	メルティ 40	3	51	20	PET 60	2	51	メルティ 40	2	51	20	0.05	369	72	52×48	11
2	PET 40	4	51	メルティ 60	3	51	20	PET 40	2	51	メルティ 60	2	51	20	0.04	421	98	62×51	13
3	PET 60	4	51	ES 40	3	51	20	PP 60	2	51	ES 40	2	51	20	0.05	286	61	49×48	12
4	PP 40	4	51	ES 60	3	51	15	PP 20	2	51	ES 80	2	51	15	0.08	511	89	51×49	16
5	※PET 50	4	51	メルティ 50	3	51	15	PET 50	2	51	メルティ 50	2	51	15	0.06	411	81	51×28	16

第 2 表

比較例	第 1 透水性表面シート							第 2 透水性表面シート							層間ず れ応力 ( $\text{g}/25\text{mm}$ )	剥離 強度 ( $\text{g}/25\text{mm}$ )	透み (mm)	リフット (%)	
	第 1 合成繊維			第 2 合成繊維			目付 ( $\text{g}/\text{m}^2$ )	第 1 合成繊維			第 2 合成繊維			目付 ( $\text{g}/\text{m}^2$ )					密度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )
	種別 重量比(%)	線度 (d)	繊維長 (mm)	種別 重量比(%)	線度 (d)	繊維長 (mm)		種別 重量比(%)	線度 (d)	繊維長 (mm)	種別 重量比(%)	線度 (d)	繊維長 (mm)						
1	PET 60	3	51	ES 40	1.5	51	20	PET 90	1.5	51	ES 10	1.5	51	20	0.083	266	56	126× 129	45
2	PET 80 接着剤 20	3	51				20	PET 80 接着剤 20	1.5	51				20	0.080	221	58	101×98	42
3	PET 100	3	51				15	PET 100	1.5	51				15	0.061			22×41	51
4	PET 60	4	51	メルティ 40	3	51	20	PET 60	2	51	メルティ 40	2	51	7	0.03	211	21	41×39	15
5	PET 60	4	51	メルティ 40	3	51	20	PET 60	2	51	メルティ 40	2	51	30	0.028	301	48	81×41	21
6	PET 60	3	51	メルティ 40	3	51	20	PET 90	2	51	メルティ 10	2	51	20	0.08	56	10	11×10	10
7	PET 50 RAY 50	3 1.5	51				20	PET 60	2	51	メルティ 40	2	51	20	0.05	8	4	21×16	28
8	PET 60	4	51	メルティ 40	3	51	20	PET 20			メルティ 80	2	51	15	0.10	411	121	36×49	41

(注)1. 「PET」は、ポリエステル繊維を示す。

2. 「メルティ」は、ユニチカ㈱の商標で、低融点ポリエステル繊維を示す。

3. 「ES」は、ポリエチレン—ポリプロピレン複合繊維を示す。

4. 「RAY」は、レーヨン繊維を示す。

5. 実施例5の「※PET」は、表面が親水化されたポリエステル繊維を示す。

6. 比較例1の各表面シートは、高速水流噴射による繊維交絡処理法によりえられたものを示す。

7. 比較例2の「接着剤」は、エマルジョンタイプのものを示す。

8. 比較例3の各表面シートは、スパンボンド法によりえられたものを示す。

9. 「しみ」は、縦、横の最大部分についての測定値を示す。

(発明の効果)

本発明おむつによれば、大便是第2透水性表面シート5に排泄されることになり、したがって、大便を処理するにあたっては、第2透水性表面シート5をおむつ1の第1透水性表面シート2から剥ぎ取って大便を便器中に水で洗い流し、しかるのち第2透水性表面シート5をおむつ1とともにまとめて捨てるか、あるいは大便を第2透水性シート5で包み汚物容器に収容するかして処理することができる。しかも、第2透水性表面シート5は第1透水性表面シート2に部分的に接合されているにすぎないので、使用中にずれ、よれ、層間剥離を生ずることがないとともに、その剥ぎ取りがきわめて容易であるとともに、その剥ぎ取り後のおむつ1は原形を保っているため、そのおむつ1の処理も容易である。第2透水性表面シート5は、既述の所定の繊維構成であるので、小水や液状大便が第2透水性表面シート5の表面で拡散して滲むことが少ない。これに加えて、第1透水性表面シート2も、既述の所定の繊維構成であるの

で、おむつ1の内部に吸収された小水や液状大便が着用者の体圧下に第2透水性表面シート5の表面に逆流滲出(リウエット)することが少ない。

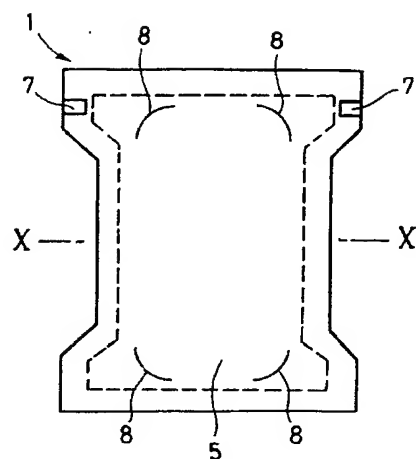
#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明おむつの実施態様を示すもので、第1図は平面図、第2図は第1図X-X線断面図、第3図は別の実施態様を示す平面図、第4図は第3図X-X線断面図、第5図は第1図示のおむつにおける第2透水性表面シートの剥ぎ取り状態を示す斜視図、第6図は第1、第2透水性表面シートにおけるドットエンボスによる接合状態を例示する部分断面図、第7図はそのドットエンボスの間隔・径を示す説明図である。

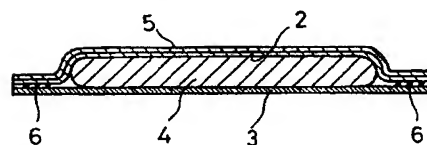
代理人弁理士 白 浜 吉 治



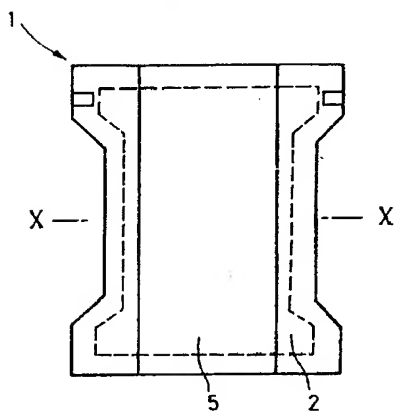
第 1 図



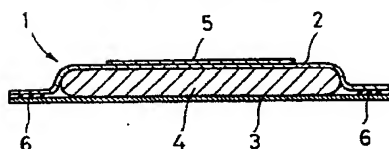
第 2 図



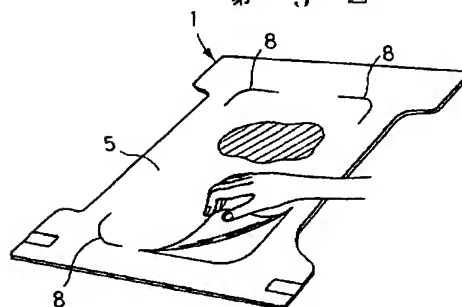
第 3 図



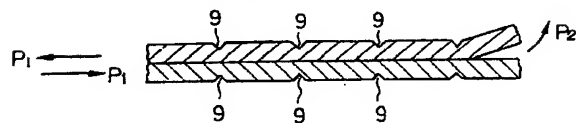
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

